

© EPODOC / EPO

TI - MULTILAYER PRINTED BOARD
 PN - JP53008771 A 19780126
 AP - JP19760081893 19760712
 OPD - 1976-07-12
 PR - JP19760081893 19760712
 PA - FUJITSU LTD
 IN - YOKOZAWA MICHIO;KUROSAWA KEIJI;UMEMOTO SHINJI;
 TEZUKA MASAHIRO;YAMASHITA MITSUO
 IC - B32B15/08 ; H05K3/00 ; H05K3/10
 CT - JP49068266 A []; JP50087476 A []

© WPI / DERWENT

TI - Multilayered printed circuit board - having moisture resistant surface layers e.g. of epoxy] resin and inner layers of high softening point material, e.g. polyimide
 AB - J53008771 A multi-layered printed circuit board is made of ≥ 1 laminate surface layer and ≥ 1 intermediate laminate layer. The substrate material of the surface layer is of resin such as epoxy having excellent moisture resistance and the substrate material of the intermediate layer is of another resin such as polyimide having a high softening point.
 - Moisture is prevented from entering into the intermediate layer by the moisture resisting surface layer. The intermediate substrate layer has high softening point (230-250 degrees C) and it is hard to be softened by the heat generated on through hole formation.
 - In an example, a multi-layered printed circuit board is composed of two surface laminate layers of glass-epoxy laminate plates coated with copper films, two intermediate laminate layers of glass-polyimide laminate plates provided with copper wiring, and three prepreg. of semihardening glass polyimide interposed therebetween.
 PN - JP53008771 A 19780126 DW197810 000pp
 - JP57051957B B 19821105 DW198248 000pp
 OPD - 1976-07-12
 PR - JP19760081893 19760712
 PA - (FUIT) FUJITSU LTD
 IC - B32B15/08 ; H05K1/03 ; H05K3/00
 AN - 1978-18660A [10]

て作られた多層プリント板はポリイミドが230～250℃とエポキシより有意に高い軟化点を有する関係からスミヤの発生が皆無である。この点ではポリイミドに係る多層プリント板は優れていると云えるが、ポリイミドは逆に吸湿性があり、経時吸湿により絶縁抵抗劣化が大きくなるという欠陥がある。そのため、実用段階に達したポリイミドを材料にした多層プリント板は未だ実現されていない。

そこで、本発明の目的は、ポリイミドの長所を生かしてスミヤ発生が抑制され、しかもポリイミドの欠点を補って実用上経時吸湿による絶縁抵抗劣化が抑制される、ポリイミドを用いた多層プリント板を実現することにある。

本発明によれば、多層プリント板の中間層に使用する樹脂は吸湿性は高いがスミヤを発生させない程に軟化点が高いポリイミド樹脂を用い、表面層に使用する樹脂にスミヤの発生する程に軟化点が高くとも吸湿性の小さいエポキシ等の樹脂を用いる。要するに本発明は、外気に露呈された外面

の大半を占めるプリント板の表面層を耐湿性に優れた材料で作ることによりプリント板の中間層への湿気の侵入を抑え、他方スルーホールのスミヤ発生領域を占める中間層を軟化点の高い材料で作ることにより、スミヤの発生と吸湿による絶縁抵抗劣化を同時に抑制しようとするものである。

第1図は本発明に係る多層プリント板の構成を示す説明図である。図において、10は上下表面層の積層板であり、20は両者の間に積層される中間層の積層板である。21は中間層板の銅箔から成形された回路導体であり、11は表面層の未だ回路導体成形前の銅箔である。30は銅箔積層板を接合するブリブレッグである。本発明によれば、表面層の積層板10には例えば、従来から用いられているガラスエポキシ銅箔積層板を用い、中間層の積層板20にはガラスポリイミド銅箔積層板を用い、そしてブリブレッグ30には半硬化性のガラスポリイミドを用いている。このように構成された多層プリント板では、スミヤの発生が皆無となり、しかも経時絶縁抵抗劣化が抑制されること

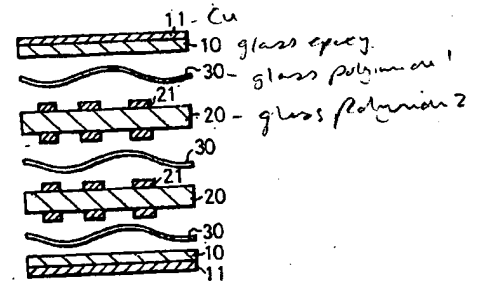
が確認された。第2図は上記本発明の多層プリント板が経時絶縁抵抗劣化試験に合格していることを示す経時変化グラフである。このグラフは比較のために、表面層も中間層もその基材にポリイミドを共に用いた多層プリント板の同様の経時変化も示してある。グラフにおいてレベルAが絶縁抵抗に問題が生じる吸湿量を示しており、10日間の経時試験でこのレベル以下の吸湿量であれば、プリント板は合格品とされる。グラフから本発明品がこれに合格していることが判る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る多層プリント板の構成を示す説明図、第2図は本発明品の多層プリント板と比較例の多層プリント板の経時吸湿試験の結果を示すグラフである。

図において、10は表面層の積層板、20は中間層の積層板、30はブリブレッグを示す。

第1図



第2図

